

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N° 224

TRAVAIL DE LA CLINIQUE OBSTÉTRICALE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

ETUDE D'UN

Procédé permettant une évaluation approximative du poids
du fœtus in-utéro

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 14 Juin 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ROBERT LUC

Né à Valence (Drôme), le 1^{er} Février 1894



LYON

IMPRIMERIE EXPRESS

46, rue de la Charité, 46

1921

Travail de la Clinique obstétricale de la Faculté de Médecine de Lyon

**Etude d'un Procédé permettant une évaluation
approximative du poids du fœtus in-utéro**

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. J. LEPINE..... Doyen.
ROQUE..... Assesseur.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements.....	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	BERARD
Clinique neurologique et psychiatrique.....	FABRE
Clinique des maladies des enfants.....	ROLLET
Clinique des maladies des femmes.....	NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires.....	WEILL
Clinique chirurgicale des maladies des enfants.....	POLLOSSON (A.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	LANNOIS
Chimie biologique	ROCHET
Chimie organique et Toxicologie.....	NOVE-JOSSERAND
Matière médicale et Botanique.....	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Anatomie générale et Histologie.....	MOREAU
Physiologie	GUIART
Pathologie interne	LATARJET
Pathologie et Thérapeutique générales.....	POLICARD
Anatomie pathologique	DOYON
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée.....	MOURICQUAND
Médecine légale	PAVIOT
Hygiène	VILLARD
Thérapeutique	ARLOING (F.)
Pharmacologie	Etienne MARTIN
Pathologie externe.....	COURMONT (P.)
Propédeutique de gynécologie.....	PIC
Chimie minérale	FLORENCE (A.)
Accouchements	VALLAS
Urologie	CONDAMIN
	BARRAL
	COMMANDEUR
	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Embryologie	HOVELACQUE
Anatomie topographique.....	PATEL
Botanique	BRETIN
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	SAVY	HOVELACQUE	ROUBIER
BRETIN	PROMENT	TRILLAT	FAVRE
LERICHE	THEVENOT (Lucien)	SARVONAT	MURARD
THEVENOT (Léon)	PIERY	FLORENCE (G.)	BONNET
TAVERNIER	COTTE	ROCHAIX	GRAVIER, chargé des
CADE	DUROUX	CORDIER	fonctions.
GARIN			

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. FABRE, Président; M. COMMANDEUR, Assesseur.
MM. COTTE et DUROUX, Agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N° 224

TRAVAIL DE LA CLINIQUE OBSTÉTRICALE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

ETUDE D'UN

Procédé permettant une évaluation approximative du poids
du fœtus in-utéro

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 14 Juin 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ROBERT LUC

Né à Valence (Drôme), le 1^{er} Février 1894



LYON
IMPRIMERIE EXPRESS

46, rue de la Charité, 46

—
1921



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA MÈRE
ET A MON PÈRE

Hommage de très grande reconnais-
sance et de profonde affection.

A MA FEMME

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FABRE

Professeur de Clinique obstétricale

Accoucheur des Hôpitaux

Membre correspondant de l'Académie de Médecine

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Ce travail était achevé d'imprimer quand nous avons
appris avec une profonde douleur, la mort du professeur
FABRE.*

*Nous adressons à sa mémoire un souvenir ému et
respectueux et nous partageons avec sa famille et ses
amis le deuil cruel qui les frappe.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX (EXTERNAT)

DOCTEUR VIGNARD,
DOCTEUR PATEL,
DOCTEUR DURAND,
PROFESSEUR COLLET,
DOCTEUR DELORE,
DOCTEUR CORDIER,
PROFESSEUR FABRE,
PROFESSEUR COURMONT,
PROFESSEUR ROLLET.

AVANT - PROPOS

Quel est l'accoucheur qui, après avoir examiné une expectante, ne s'est pas entendu poser la question bien légitime: « Docteur, mon accouchement sera-t-il normal ? »

Jusqu'à ces dernières années, sur quelles données le clinicien pouvait-il se baser pour répondre ? Exception faite des dystocies par trop violentes, aucune base ne lui permettait, au moins dans les cas imprécis où la tête restait mobile, d'étayer la réponse optimiste que généralement il donnait.

C'est la hantise de résoudre les inconnues du problème accouchement qui amena le professeur Fochier à décrire son procédé de pelvigraphie interne, bientôt remplacé par la radiographie pelvimétrique pratiquée avec le cadre du professeur Fabre qui nous permet aujourd'hui de connaître exactement les dimensions du détroit supérieur.

Quelques années plus tard, la Clinique obstétricale mettait au point l'hystérogaphie externe, et, depuis, des centaines de tracés ont en partie résolu les mystères de la force utérine qui déplace le mobile.

Le mobile, dernière inconnue qui subsiste et qui nous

empêche de répondre en toute assurance à la question que nous rappelions au début.

C'est de ce dernier problème que notre maître, Monsieur le professeur Fabre, nous entretenait souvent dans l'enseignement familial qu'il nous donnait chaque jour du semestre où nous eûmes le très grand honneur d'être son externe.

Ce travail, qu'il nous a inspiré, essaye d'apporter un élément nouveau dans l'appréciation du poids du fœtus et indirectement du volume de la tête. Nous ne prétendons pas, avec Monsieur le docteur Bouget, moniteur de clinique, qui a eu l'idée première des mensurations que nous allons exposer, que notre méthode résolve tous les cas et donne des résultats absolument exacts. Certes, non. Un jour viendra où un procédé scientifique nouveau nous donnera les mesures de la tête fœtale. Nous proposons seulement un procédé simple qui permettra au praticien une connaissance approximative, mais fort utile, du poids du fœtus.

Nous contractons ainsi une dette de plus envers Monsieur le professeur Fabre à qui nous devons déjà notre éducation obstétricale. Nous n'oublierons jamais l'amabilité toujours souriante avec laquelle il nous a accueilli. Nous l'en remercions bien sincèrement.

Nous n'oublierons pas Monsieur le docteur Rhenter, chef de clinique, qui fut toujours pour nous un maître dévoué et bienveillant.

Nous remercions également Monsieur le docteur Bouget, moniteur de clinique, des conseils qu'il nous a donnés pour la rédaction de notre manuscrit.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Importance de la connaissance du poids du fœtus Insuffisance des procédés actuels d'évaluation

Dans notre avant-propos, nous avons montré que nous étions encore à peu près incapables d'apprécier le volume du fœtus « in utéro » en particulier et surtout la tête échappait à peu près complètement à notre examen, et les pronostics les mieux précis réservaient encore des surprises désagréables. D'ailleurs, le problème est fort complexe puisqu'à la question du volume s'ajoute, nous le savons bien, la question de l'ossification plus ou moins avancée des os du crâne donnant une malléabilité variable dont dépendra en partie l'issue de l'accouchement.

Qu'a-t-on fait jusqu'à présent pour résoudre ce problème ?

On a bien mesuré les diamètres céphaliques à travers la paroi abdominale. C'est là un procédé entaché d'erreurs grossières et infidèle puisqu'il est inapplicable dès le début de l'engagement. D'autres auteurs (Astingo, « Thèse de Paris », 1905), ont essayé, mais vainement, d'établir un rapport entre le poids des enfants et la durée de la grossesse.

Pour essayer de le résoudre, nous envisagerons le problème sous un autre jour. Les anthropologistes se sont attachés à établir des relations entre le poids des individus ou des enfants et leur taille, segment de membre, buste, etc. D'ailleurs, point n'est besoin de l'anthropologie pour nous apprendre qu'un enfant de 2.500 gr. a évidemment une tête plus petite qu'un de 3.500 gr. Si donc nous ne pouvons mesurer la tête, du moins la connaissance du poids nous permettra indirectement d'en avoir une idée.

C'est cette appréciation qui a conduit aux indications des accouchements prématurés. Quelles sont-elles ?

M. Commandeur, dans son article du « Traité d'accouchement » de Bar Brindeau sur l'accouchement prématuré artificiel donne comme indications pour le bassin aplati généralement rétréci, le plus banal des bassins rétrécis, comme indications la règle de Tarnier.

Accouchement à 8 mois si promontopubien 8

— 8 1/2 — 8 1/2

Mais que vaudra cette règle si on considère qu'un fœtus à terme peut naître en dehors de toute anomalie avec des poids qui varieront de 2.600 gr. à 4.500 gr. et plus.

Que de variations individuelles, que de mécomptes ! On pose l'indication d'un accouchement prématuré à huit mois et 1/2 et l'on tombe sur une dystocie parce que l'enfant au lieu de peser 2.700 gr. comme il est normal à cet âge de la grossesse, pèse en réalité 3.500 gr.

Le simple palper bimanuel permet, sans doute, entre des mains très expérimentées, l'appréciation assez précise du poids du fœtus; mais si cette expérience est permise aux accoucheurs de carrière, le praticien, lui, n'aura pas de données suffisantes pour éviter des erreurs grossières.

Lorsque Monsieur le professeur Fabre eut fait ses recherches si minutieuses sur la hauteur utérine, on put espérer que cette mesure allait donner désormais la solution que nous cherchons. Seulement, si des milliers d'observations ont montré que la progression régulière de 4 cm par mois, de 7 ou de 8 dans les grossesses gémellaires, est une règle presque absolue; si même dans les cas entocyques où, chez les primipares, la tête s'engage au cours de la grossesse, sa mensuration garde pleinement toute sa valeur — il n'y a malheureusement pas que dans les cas dystociques où la tête reste mobile. (Communication de M. Rhenter à la « Société d'Obstétr. » de Lyon, du 2 mai 1921.) Nous n'avons alors aucune relation possible entre HU et le poids du fœtus et ce sont précisément ces cas qui nous intéressent le plus.

Ces constatations étaient à prévoir. HU est une mesure qui appartient à la mère, qui dépend de la forme de l'utérus, de la quantité du liquide amniotique de l'antéversion, du volume de la masse placentaire, etc. Enfin, HU subit, dans les derniers temps de la grossesse,

non seulement un arrêt mais une régression du fait de l'engagement et de la descente de la tête dans l'excavation et dépend, par conséquent, dans les cas qui nous intéressent, de la plus ou moins grande mobilité du fœtus.

En résumé, HU est une mesure dont le tenant et l'aboutissant appartiennent à des organismes différents, maternel, fœtal, ovulaire, très utile dans l'étude de l'ensemble de ces organismes qui constituent la grossesse ; elle ne peut nous donner des indications absolues ni sur le fœtus, ni sur son volume, ni sur son poids.

CHAPITRE II

Les considérations que nous avons exposées précédemment nous amènent à chercher les mesures s'appliquant exclusivement au fœtus.

Nous allons d'abord exposer les points de repère choisis, ensuite la technique de la mesure, puis les résultats de cette mesure pratiqués sur environ 200 parturientes; enfin, de la comparaison de ces chiffres au poids du nouveau-né trouvé à la naissance: nous essayerons de tirer une conclusion, une loi simple, applicable au lit de la malade au cours d'un examen ordinaire. Dans un dernier chapitre, nous exposerons les critiques que l'on a adressées et que l'on pourra adresser à notre procédé et nous démontrerons que ces critiques ne nous empêchent pas de tirer des conclusions certainement intéressantes quant à la solution du problème que nous nous étions posé.

§ 1. — POINTS DE REPERE

Quels sont les points fœtaux que l'on a couramment l'habitude de rechercher au cours d'un palper même sommaire ? Après la tête, qui ne peut nous servir puis-

qu'elle disparaît plus ou moins dans l'excavation, c'est incontestablement l'épaule et le dos.

L'épaule, dont la descente a été minutieusement étudiée à la clinique, est un repère bien connu, bien facile à déterminer; c'est le geste instinctif qui va déterminer l'emplacement où se posera le stéthoscope. Pour le dos, pas de difficultés non plus. On le sent parfaitement pour les positions antérieures, encore nettement dans les postérieures, et l'on sent nettement aussi sa terminaison, le siège. Sur un enfant de poids moyen, il est facile de bien sentir ce siège, nous voulons dire la fesse antérieure, de la saisir même entre le pouce et l'index de façon à en appuyer l'ischion dans l'angle des doigts. Disons-le, d'ailleurs, dès maintenant, que les difficultés rencontrées sont rarement survenues du fait de la détermination de ce repère.

Ainsi donc nous voici en possession de deux repères anatomiques habituellement bien perceptibles (dans neuf cas sur dix environ). Le sont-ils pendant les trois derniers mois de la grossesse ? Evidemment oui. L'épaule descend mais reste constamment au-dessus de la symphyse pubienne et jusqu'à l'accouchement, la distance entre l'épaule et l'ischion sera presque toujours perceptible et mesurable; d'ailleurs, les cas qui nous intéressent le plus seront ceux où la tête restera mobile.

§ 2. — TECHNIQUE DE LA MESURE

Nous devons chercher un procédé simple ne nécessitant pas d'instrumentation spéciale et nous disons

plus, ne demandant pas un apprentissage sérieux qui aurait enlevé toute valeur pratique à la méthode.

Pour simplifier notre exposition, nous désignerons désormais :

L'épaule par E,

L'ischion par I,

La distance Epaule-Ischion sera EI,

Cette même distance mesurée à la naissance par ES.

Tout d'abord, est-il possible de déterminer EI en se servant de la hauteur utérine HU, habituellement mesurée, et de la distance de l'épaule au pubis que l'on mesure également, d'une façon courante, à la clinique ?

A première vue, il semble que oui. L'ischion, c'est le siège. N'est-ce pas le fond de l'utérus ? et il semblerait que EI dut être égal à HU, moins la distance de l'épaule au pubis.

Cela, malheureusement, n'est vrai que si l'ischion, l'épaule et le pubis sont sur la même ligne droite. **Cette position est l'exception.** En effet, l'épaule n'est médiane qu'au moment du dégagement de la tête ; enfin, le siège ne coïncide pas forcément avec le fond de l'utérus.

EI est une ligne qui, par rapport à HU, peut, lui, être plus ou moins oblique, rarement coïncider, parfois perpendiculaire dans le cas de présentation transversale.

De plus, EI n'est pas ordinairement une ligne droite. En effet, EI mesure le dos. Or, le dos du fœtus « in utero » est rarement rectiligne ; l'enfant, pelotonné, fait le « dos rond ». EI est un arc de cercle : c'est ce segment d'arc de cercle qu'il faut mesurer.

Nous avons eu un moment la pensée de mesurer la corde de cet arc. Cette mesure paraît plus simple au premier abord. Fallait-il la pratiquer avec un compas d'épaisseur ? Non, sans doute, car si on mesurait bien la distance séparant deux points appartenant au fœtus, cette distance elle-même n'aurait donné de renseignements utilisables que si l'arc était un arc de cercle régulier ; en réalité, c'est un arc d'ellipse plus ou moins allongé.

M. le docteur Bouget a proposé alors de mesurer non pas au compas mais au mètre souple, la distance qui sépare directement l'ischion de l'épaule. Examinons de près quelle est cette mesure.

La distance épaule-ischion ainsi mesurée n'est pas une ligne droite, mais un arc, puisque le ventre d'une femme enceinte est plus ou moins sphérique, cet arc avec celui qui représente le dos du fœtus détermine un fuseau. On conçoit que, dans la plupart des cas, elles ont sensiblement la même valeur, parce que le fuseau est très étroit.

Les premiers résultats publiés par M. le docteur Bouget furent donnés par cette méthode ; ils sont identiques aux moyennes générales que nous avons obtenu ultérieurement.

Toutefois, dans la suite, nous avons modifié un peu cette méthode pour la mettre à l'abri de la critique suivante :

Cette corde qui, par ses tenants et aboutissants, appartient bien au fœtus, ne mesure pas une partie du fœtus lui-même et l'on peut très bien imaginer deux cordes égales s'appliquant à des enfants de poids très inégaux,

mais différemment fléchis, suivant la parité de la mère.

Disons, toutefois, que cette objection est exceptionnelle. Nous le répétons, les deux arcs sont sensiblement égaux dans la très grande majorité des cas.

Avec M. le professeur Fabre, nous avons directement mesuré l'arc déterminé par le dos entre les points épaule-ischion.

Voici donc comment nous avons procédé.

Par le palper, nous déterminons la saillie de l'épaule, l'auscultation nous permet, dans les cas difficiles, d'assurer notre sensation. Nous prenons le mètre souple et nous faisons le palper de cette épaule avec l'extrémité du ruban que nous appliquons sur la saillie maximum perçue. Puis, la main gauche fixant ce premier point, la main droite étend et applique sur le dos le ruban. On lit le point où l'on sent l'ischion. Cette mesure se fait sans difficulté dans la plupart des cas.

Les mensurations que nous allons indiquer sont au nombre de 200. Pour chacune d'elles nous indiquerons l'âge de la grossesse, la parité, la position, la valeur de HU, de EI, de ES, le poids à la naissance et le sexe. Nous verrons ensuite les déductions que nous pourrons en tirer.

N°	HU	EI	ES	Poids	N°	HU	EI	ES	Poids
1			24	3.580	9	31	23	23	2.930
2			22	3.160	10	33	24	26	3.390
3			29	3.690	11	29	23	25	2.910
4	31	25	27	3.470	12	32	24	26	3.250
5	30	25	25	3.410	13	32	22	23	3.190
6			26	3.930	14			23	2.950
7			25	2.850	15		25	24	3.470
8	35	24	25	3.200	16	31	22	23	2.690

N°	HU	EI	ES	Poids	N°	HU	EI	ES	Poids
17			22	2.530	58	33		25	3.200
18	31	23	23	3.350	59	31	23	22	2.830
19	39	26	24	3.580	60	35	24	23	3.310
20	35	25	25	3.500	61	28	22	22	2.820
21	30	25	26	3.550	62	32		25	2.900
22			23	2.840	63	36	26	26	4.050
23	32	25	25	3.050	64	32		23	3.260
24	32	24	25	3.400	65	34		25	3.630
25	30	25	26	3.320	66			22	3.230
26	35		27	3.700	67			24	3.110
27	28	25	26	3.210	68			19	2.800
28	32		25	3.060	69		27	28	4.050
29	30		22	2.780	70	32	24	28	3.730
30	33		27	3.800	71			28	3.830
31	30		23	2.860	72	31	24	26	3.300
32	31	23		3.200	73	35	24	25	3.000
33	32		26	3.720	74	30	21	23	2.700
34			23	2.330	75	34	25		3.380
35	28		22	3.300	76	34	26	27	3.630
36	33		24	3.030	77			25	3.230
37	34	27	28	4.120	78			25	3.600
38			27	3.630	79			22	1.880
39			24	3.650	80	31	26	26	3.600
40			22	2.630	81			28	3.850
41			25	3.300	82			27	3.700
42	35	27	26	4.080	83			24	2.800
43	34	22	23	2.380	84		26	24	2.700
44	29		26	3.680	85	31	26	27	3.500
45	36		23	2.510	86			22	1.730
46	31	23	23	2.480	87			23	2.560
47			26	3.640	88	30	23		3.080
48			25	3.020	89	32	22		2.700
49	33		23	3.250	90	33	25	25	3.450
50	32		26	3.780	91	34	25		3.300
51			24	3.010	92	35	26		4.000
52	34		27	4.170	93	30	23		3.300
53	32	25	25	3.180	94	33	23		3.200
54	34	22		2.830	95	29	20		2.100
55	33	27	28	3.960	96	30	23	23	2.740
56	30	25	25	3.540	97	35	25	26	3.250
57	30	24		2.880	98	32	21		2.700

N°	IIU	EI	ES	Poids	N°	IIU	EI	ES	Poids
99	30	23		3.250	140	35	27	27	3.800
100	34	26		3.250	141	28	28	21	2.000
101	30	26		3.660	142	31	23		3.050
102	36	24	25	3.070	143	34	26		3.700
103	30	23	25	3.100	144		23	23	2.950
104	29	20	22	2.200	145	21	16	19	1.330
105	33	26	28	3.770	146	32	23	24	3.060
106	29	24		3.180	147	33	26		3.760
107	34	26	28	4.000	148	29	23	24	2.960
108	35	26	28	3.800	149	28	21	22	2.200
109	31	26	28	3.950	150	33	24	25	3.300
110		24	24	3.250	151	35	26	28	3.780
111		26	27	3.950	152	30	24	24	3.065
112		24	25	3.250	153	26	19		1.920
113	33	26	26	3.750	154		23		2.930
114	34	26	27	3.580	155	28	20	20	2.280
115	32	25	26	3.200	156	24	17	20	1.650
116		26	28	3.820	157	29	19	21	1.950
117	30	25	26	3.420	158	32	24		3.150
118	30	26	27	3.950	159	32	25		3.305
119	35	27	28	3.900	160	30	24	25	3.000
120		24	24	3.220	161	34	27		3.730
121	29	23	23	2.950	162	37	27	27	3.950
122		27	28	4.080	163	32	23		3.850
123	29	23	25	2.750	164	31	24		3.320
124	31	25	26	3.480	165	31	24		2.920
125	27	19	21	1.800	166	34	26		3.680
126	32	24	26	3.130	167	35	24	26	3.060
127	30	23		3.090	168	34	25		3.500
128	33	26		3.760	169	31	24		3.340
129	28	21		2.700	170		22	22	2.800
130	32	24		3.450	171	32	23	25	2.880
131	34	26		3.600	172	35	24	24	3.060
132	32	24	26	3.090	173	31	22		2.960
133	33	25		3.550	174	32	22	23	2.900
134	24	18	21	1.740	175	35	25		3.860
135	31	23		3.050	176	31	22	24	2.900
136	39	28	28	4.330	177	26	21	22	2.500
137	32	24	25	3.360	178	33	24	24	3.400
138	32	23	25	3.010	179	26	22	21	1.900
139	32	23	24	3.290	180	32	23	25	3.080

N°	HU	EI	ES	Poids	N°	HU	EI	ES	Poids
181	32	25	27	3.560	192	36	27	27	4.030
182	27	18	23	2.650	193	31	23		2.960
184	28	22	24	2.580	194	33	25	27	3.360
185	29	22	23	2.800	195	29	21		2.780
186	36	26	27	3.700	196	29	23		3.010
187	35	25	25	3.580	197	35	26	27	3.780
188	31	24	26	3.110	198	35	24	27	3.360
189	33	23	26	3.430	199	33	25	25	3.500
190	35	27		4.000	200	26	20	21	2.250
191	28	24	26	3.180	183	35	25		3.780

Un premier coup d'œil nous permet de constater que EI a des valeurs comprises entre 16 et 28 cm. Pour comparer plus facilement nos résultats, nous allons grouper en un tableau les différents poids trouvés pour des identiques valeurs de EI; nous pourrons ainsi établir pour chacune de ces valeurs un poids moyen. En un second tableau, établi de la même façon, nous donnerons les résultats concernant ES.

Faisons remarquer au lecteur que les nombreux vides dans les diverses colonnes de nos tableaux ne résultent pas d'impossibilité à avoir effectué les mesures, mais à un simple oubli.

16			17			18			19			20		
Numéro d'observ.	Poids	Hauteur utérine	Numéro d'observ.	Poids	Hauteur utérine	Numéro d'observ.	Poids	Hauteur utérine	Numéro d'observ.	Poids	Hauteur utérine	Numéro d'observ.	Poids	Hauteur utérine
145	1.330	21	156	1.650	24	134	1.740	24	125	1.800	27	104	2.200	29
									153	1.920	26	141	2.000	
									157	1.950	29	151	2.280	18
												200	2.250	26
Moyenne des poids obtenue pour chaque valeur de E I correspondante														
1.330			1.650			1.740			1.890			2.240		

21 c				22 c				23				24				25				26				27				28			
N ^o d'observ.	Poids utérine	Hauteur utérine		N ^o d'observ.	Poids utérine	Hauteur utérine		N ^o d'observ.	Poids utérine	Hauteur utérine		N ^o d'observ.	Poids utérine	Hauteur utérine		N ^o d'observ.	Poids utérine	Hauteur utérine		N ^o d'observ.	Poids utérine	Hauteur utérine		N ^o d'observ.	Poids utérine	Hauteur utérine		N ^o d'observ.	Poids utérine	Hauteur utérine	
74	2.700	28		11	2.910	29		9	2.930	31		8	3.200	35		4	3.470	31		29	3.580	32		37	4.120	34		136	4.330	39	
129	2.700	28		16	2.690	31		13	3.190	32		10	3.390	33		5	3.410	30		63	4.050	36		42	4.080	35					
149	2.200	28		43	2.380	34		18	3.350	31		12	3.250	33		15	3.470	30		76	3.680	34		55	3.960	33					
178	2.500	26		54	2.830	34		32	3.200	31		24	3.400	32		20	3.500	28		80	3.600	31		69	4.050						
195	2.680	29		59	2.830	31		46	2.480	31		57	2.880	30		21	3.550			85	3.500	31		92	4.000						
				61	2.820	28		33	3.180	32		60	3.310	35		23	3.050			101	3.660	30		119	3.900	35					
				170	2.800			88	3.080	30		70	3.730	32		25	3.320			105	3.770	35		122	4.080						
				173	2.960	31		96	2.740	29		72	3.300	31		27	3.220			107	4.000	34		140	3.800	35					
				174	2.900	32		121	2.950	29		73	3.000	35		56	3.540			108	3.800	35		161	3.730	34					
				176	2.900	31		123	2.750	29		93	3.300	30		62	2.900			109	3.950	31		162	3.950	37					
				184	2.580	28		127	3.070	30		99	3.250	30		75	3.380			110	3.950			190	4.000	35					
				185	2.800	29		135	3.050	31		102	3.070	30		80	3.450			113	3.750	33		192	4.080	36					
								138	3.010	32		103	3.100	30		97	3.250			114	3.580	34									
								139	3.290	32		106	3.180	29		115	3.200	32		116	3.800	32									
								142	3.050	31		110	3.230			117	3.420	30		118	3.950	30									
								144	2.950	30		112	3.250			124	3.480	31		128	3.760	33									
								146	3.060	32		120	3.220			143	3.550	33		131	3.600	34									
								148	2.960	29		126	3.130	32		159	3.305	32		143	3.700	33									
								154	2.930			130	3.450	32		168	3.500	34		147	3.760	34									
								163	2.850	32		132	3.090	32		181	3.560	32		151	3.780	35									
								171	2.880	32		137	3.360	32		183	3.380	35		166	3.680	34									
								180	3.080	32		150	3.300	33		187	3.580	35		173	3.800	35									
								193	2.960	31		152	3.065	30		194	3.360	33		186	3.700	36									
								196	3.010	29		158	3.130	32		199	3.500	33		197	3.780	35									
Moyenne des poids obtenue pour chaque valeur de E I correspondante																															
2.550				2.800				3.000				3.300				3.380				3.740				3.970						4.330	

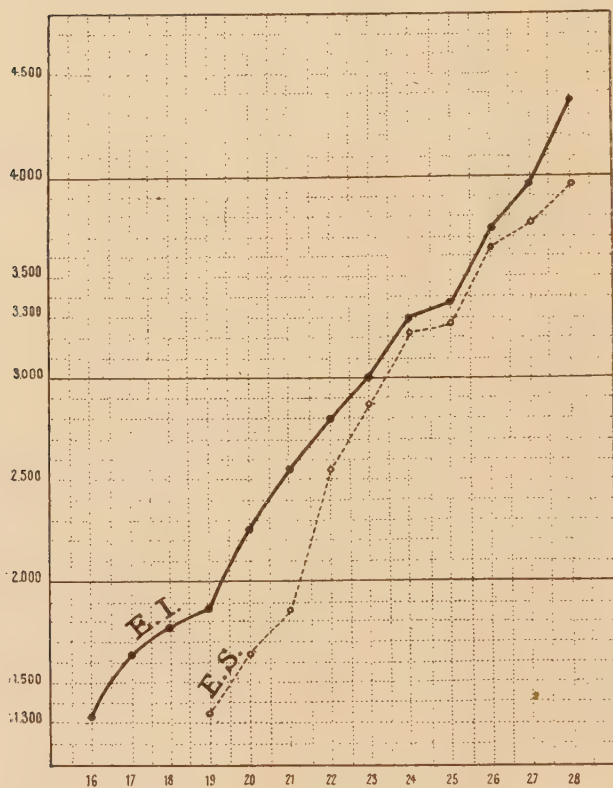
19	20	21	22	23	24	25
145 1.380	150 1.050	123 1.800 134 1.740 157 1.950 178 1.900	17 2.530 29 2.780 40 2.630 59 2.830 61 2.820 79 1.880 149 2.200 170 2.800 171 2.506	13 6 190 14 2 950 16 2.690 18 3 350 22 2 840 31 2 860 45 2.510 46 2.480 60 3.310 64 3.260 121 2.950 174 2.900 176 2.900 182 2.650 184 2.580 185 2 800	1 3.580 15 3.470 19 3.580 36 3.030 39 3.150 51 3.010 67 3.110 110 3.230 120 3.220 146 3.000 152 3.065 171 3.060 172 3.400	5 3.410 8 3.000 9 2.930 11 2.910 20 3.500 23 3.050 24 3.400 28 3.060 41 3.300 48 3.050 53 3.180 56 3.340 65 3.630 73 3.000 77 3.230 78 3 600 90 3.450 102 3.070 103 3.100 112 3.250 137 3.360 138 3.010 150 3.300 160 3.000 174 3.180 187 3.580
Moyenne des poids obtenue pour chaque valeur de ES correspondante						
1.330	1.650	1.847	2.540	2.887	3.230	3.271

26		27		28	
6	3.930	4	3.470	37	4.120
10	3.390	26	3.700	55	3.960
12	3.250	30	3.800	69	4.030
21	3.550	38	3.650	70	3.750
26	3.320	52	4.170	71	3.830
27	3.210	76	3.630	81	3.850
33	3.720	82	3.700	105	3.770
42	4.080	85	3.500	107	4.000
44	3.680	111	3.950	108	3.800
47	3.540	114	3.580	109	3.950
50	3.780	118	3.950	105	3.770
63	4.050	140	3.800	107	4.000
72	3.300	162	3.950	116	3.820
80	3.600	175	3.500	119	3.900
113	3.750	186	3.700	122	4.080
117	3.420			136	4.330
124	3.480			151	3.780
167	3.060				
188	3.110				
189	3.430				
191	3.180				
Moyenne des poids obtenue pour chaque valeur de E S correspondante					
3.649		3.735		3.920	

Nous pouvons encore rendre plus apparents les résultats intéressants que viennent de nous fournir les deux derniers tableaux en les traduisant graphiquement. Pour cela, nous porterons en abscisse les différentes valeurs de EI ou de ES en ordonnée les poids. La courbe pleine s'applique aux valeurs de EI, la courbe pointillée aux valeurs de ES.

En abscisse E.I.
En ordonnée les poids

—♦—
Remarquer le Palier



CHAPITRE III

ETUDE DES RESULTATS

§ 1^{er}

Nous étudierons d'abord les résultats obtenus par l'examen du graphique, nous réservant, dans un deuxième paragraphe, les particularités qui résultent de certaines de ces mensurations.

Ces courbes sont sensiblement parallèles. On peut admettre que si notre statistique avait porté sur un plus grand nombre d'observations, les quelques irrégularités que l'on constate auraient disparu. Les courbes sont donc simplement décalées pour des poids égaux, les chiffres de ES sont plus forts que ceux de EI et cela régulièrement: c'est ainsi que, pour des fœtus de 3.000 gr., EI égale 23, ES égale 24. Toujours ES nous a paru supérieur de 1 à 2 cm. Il semblerait pourtant que EI, augmenté par l'épaisseur de la paroi, dut être plus grand que ES. Il n'en est rien, nous l'avons dit. Ceci, sans doute, parce que le nouveau-né se détend, les tissus se décompriment,

de là une augmentation qui compense au delà celle subie par EI. Enfin, la courbe de EI est plus conforme à la loi idéale qui semble régir la progression de ces chiffres. Cette courbe présente moins d'accidents. Nous tenterons une explication en disant que les valeurs de EI sont plus voisines de la réalité représentées par les mesures qui seraient effectuées sur le squelette, en raison de ce que nous avons dit plus haut : l'infiltration des parties molles fœtales fausse les mensurations de ES. M. Bouget a émis l'hypothèse suivante pour expliquer l'irrégularité de ES. Pour cet auteur, le fœtus serait plus ou moins fléchi suivant son état d'empoint et sa taille.

De deux fœtus de poids égaux :

l'un peut être mince, long et être très fléchi ;

l'autre, trapu, peu fléchi.

Ils auront des valeurs de ES différentes, mais une même valeur de EI.

Toutefois, cette explication ne peut pas s'appliquer à notre procédé qui, lui, mesure en somme, ES, lorsque le fœtus est « in utero ».

Mais la chose la plus curieuse à constater, c'est le palier que présente la courbe, ou, ce qu'il est plus exact de dire, que présentent les deux courbes. Cette coïncidence élimine la possibilité d'erreur due à une insuffisance numérique des mensurations. Ceci, d'ailleurs, n'est pas, puisque le palier se produit au niveau des poids moyens, justement là où l'on a le plus grand nombre de résultats et il n'est pas téméraire de dire qu'un plus grand nombre encore d'observations n'aurait que confirmé cette anomalie du graphique.

Pour nous résumer, nous dirons que pour des enfants du poids normal, 3.300 gr., EI peut être égal à 24 ou 25, alors que un centimètre en plus ou en moins de ces valeurs, c'est-à-dire 23 ou 26, donne des enfants de 3.000 ou 3.600 gr. Pour l'instant, il s'agit d'un fait que nous constatons rien de plus. Nous ne pouvons donner une explication satisfaisante de ce curieux phénomène. Il nous est connu, c'est l'essentiel; et, en n'omettant pas la restriction qu'il impose, nous pourrions dire qu'il existe une relation constante entre le poids du fœtus et la valeur de EI, que un centimètre d'augmentation de cette dernière correspond à environ 250 gr. du poids.

Notons encore que nous avons obtenu treize valeurs de EI et seulement dix valeurs différentes de ES. La mesure de EI est donc plus sensible, plus juste que celle de ES qui, nous ne saurions trop le répéter, se détermine par la mesure d'une ligne aboutissant à un point fessier, région grasse, infiltrée chez le nouveau-né.

§ II

Examinons maintenant, dans quelques cas particuliers, les indications que nous donne la comparaison de HU, de EI et du poids du fœtus pour une même valeur de HU. Nous ne montrerons que quelques exemples les plus typiques; le lecteur n'aura qu'à se rapporter au tableau II dans lequel nous avons indiqué, à droite, des poids les valeurs correspondantes de HU pour faire les mêmes constatations caractéristiques que nous allons exposer.

Prenons ainsi les observations 37 et 54. Elles nous donnent respectivement les poids de 2.830 gr. et 4.120 gr., soit donc 1.290 gr. de différence, alors que nous avons une même hauteur utérine : $HU = 34$. Certes, la palpation indiquait bien à elle seule une différence de volume des fœtus, mais il était impossible de l'évaluer exactement. Nous avons pu prévoir ce résultat par la mesure de EI qui était respectivement 22-27 centimètres, soit cinq centimètres de différence, si on applique notre règle : $5 \times 250 = 1.250$. Mentionnons encore, dans des cas moins extrêmes, les observations 42 et 8. Avec des enfants de 4.080 gr. et de 3.200 gr., soit 880 gr. de différence pour une valeur de HU à 35. Mais des valeurs respectives de EI = à 27 et 24, soit 3 cent., ce qui nous donnait comme différence approximative de poids : $250 \times 3 = 750$.

Un dernier exemple, observation 121 et 157: Enfants pesant respectivement 1.950 gr. et 2.950 gr., soit 1.000 gr. pour les valeurs de $HU = 29$. Notre procédé indiquait les valeurs de EI = à 19 et 23, soit 4 cent., c'est-à-dire $4 \times 250 = 1.000$ gr. Ces cas typiques que nous avons choisi à dessein se retrouvent nombreux; mais, même lorsqu'ils ne concernent pas des différences aussi marquées, ils donnent toujours une approximation que ne permet aucun procédé actuellement connu.

Nous prétendons que notre procédé peut fournir les indications les plus utiles à l'accoucheur qui discute pour un cas donné l'accouchement prématuré ou la césarienne avant le travail et qui l'évitera de pratiquer cette intervention pour extraire un enfant de 2.200 gr. qu'aurait admis un bassin légèrement vicié, mais qu'on avait estimé être très gros (Observation de la Clinique obsté-

tricale). Il est bien évident que ce procédé ne met pas absolument à l'abri de toute erreur. Il s'agit d'une règle approximative, nous le répétons, indiquant un poids moyen avec des variations peu étendues en plus ou en moins.

Si nous exceptons quelques erreurs grossières (observation 70 et quelques autres), erreurs que nous expliquerons plus loin, nous n'avons pas d'écart supérieur à 300 gr. Ces écarts sont rares. Nous avons calculé que :

60 %	des cas	se rapprochent	du pronostic	à 100 gr.
25 %	—	—	—	200 gr.
15 %	—	—	—	300 gr.

Enfin, nous n'avons pas trouvé que EI fut influencé par l'âge de la grossesse, la parité de la parturiente ou le sexe de l'enfant.

Pour résumer nos recherches, nous donnons ci-après un tableau groupant les résultats fournis par EI et ES en face de ces résultats ; les chiffres théoriques indiqués par notre procédé — 250 gr. par centimètre. On voit quelles minimales variations les deux nombres présentent — une seule — pour le chiffre de 25 cm. (palier). D'ailleurs, la progression reprend régulière — il manque un échelon — nous le savons, cela suffit.

Quant aux résultats de ES, ils s'éloignent plus de la règle ; nous ne reviendrons pas sur l'explication que nous avons donné.

Tableau groupant EI et ES

	EI	Théorique	ES	Théorique
16	1.330	1.250		
17	1.650	1.500		
18	1.740	1.750		
19	1.890	2.050	1.330	
20	2.240	2.300	1.650	2.150
21	2.550	3.550	1.847	2.400
22	2.800	3.800	2.540	2.650
23	3.000	3.050	2.887	2.900
24	3.300	3.300	3.230	3.200
25	3.380	3.550	3.271	3.450
26	3.740	3.800	3.649	3.700
27	3.970	4.000	3.735	3.950
28	4.330	4.250	3.920	4.200

Le palier n'empêche pas la vérification ultérieure de la loi

Bien que nous estimions que les mesures que nous venons d'indiquer puissent donner une assez grande approximation : 100 gr. près, il n'est pas nécessaire, en pratique, d'obtenir une précision. Il s'agit, en clinique, d'avoir une connaissance à 500 gr. près du poids du fœtus (250 gr. en plus ou en moins). Quand, avec le ruban métrique, on mesure EI, on ne tombe pas juste sur une division du centimètre; prétendre une lecture au millimètre serait ridicule, nous adoptons comme règle de comprendre notre mesure entre deux chiffres voisins: par exemple, 18-19, 24-25.

Nous pouvons ainsi dresser un dernier tableau récapitulatif où, par 2 centimètres, nous indiquons une moyenne vraie et une moyenne schématique. Ces moyennes sont séparées évidemment par 500 gr., mais la simple

réflexion indique, d'après ce que nous avons dit plus haut, qu'à une valeur de $EI = 20-21$, il y a 90 chances pour 100 que le poids du fœtus soit voisin de 2.300 grammes, à 250 grammes près.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

VALEUR DE EI	POIDS	MOYENNE	SCHEMATIQUE
	Le nouveau-né pèsera :		
De 16 à 17 cm	1.330 à 1.650	1.300	1.300
18 à 19	1.740 à 1.890	1.800	1.800
20 à 21	2.240 à 2.550	2.395	2.300
22 à 23	2.800 à 3.000	2.950	2.800
24 à 25	3.300 à 3.380	3.300	3.300
26 à 27	3.740 à 3.970	3.800	3.800
Au-dessus de 28	4.330	4.330	4.300

CHAPITRE VI

OBJECTIONS A LA METHODE

Quelles sont les objections que l'on peut adresser à la méthode? Elles sont de trois ordres :

I. — Difficultés.

II. — Impossibilités.

III. — Erreurs.

Nous allons examiner successivement ces trois points.

§ I. — DIFFICULTES

Une objection que l'on a présentée à notre procédé a été énoncé par M. Voron, au cours de la séance de la « Société d'Obstétrique de Lyon », du 2 mai 1921, où M. le docteur Bouget rapportait nos premières mensurations.

La perception de l'ischion n'est-elle pas très difficile? Pour un praticien exercé à la pratique du palper, comme on le fait à la clinique obstétricale de Lyon, nous pouvons répondre en toute assurance : non.

Très rapidement, après quelques essais, on acquiert la sensation du point où doit s'arrêter le mètre souple ; bien rares sont les cas où nous avons eu une réelle difficulté de ce côté. En second lieu, l'application du ruban métrique n'offre pas non plus de réelle difficulté. Il se moule aisément sur la partie qu'il doit mesurer.

Plus sérieuse est la délimitation du point correspondant à l'épaule. Nous n'apporterons aucun document nouveau à cette étude minutieusement faite à la clinique. Il y a des cas où l'on sent mal la saillie de l'épaule, surtout dans les positions postérieures. Rappelons toutefois que pour localiser l'acromion, nous nous sommes servis, dans les cas difficiles, du maximum des bruits cardiaques. Les observations 92 et 105, par exemple, ont été prises par ce moyen, et les résultats n'en sont pas moins bons.

D'ailleurs, dans 90 %, l'épaule se sent assez bien, ainsi que l'a montré M. le professeur Fabre.

§ II. — IMPOSSIBILITES

Enfin, il y a des cas où les difficultés deviennent telles qu'elles rendent impossibles la mesure. En dehors de la présentation des sièges/décomplétés où l'engagement fait disparaître un des repères ; ce sont toutes les femmes à palper très malaisé qui rentrent dans cette catégorie (œdème de la paroi, son épaisseur, hydramnios, gémellité, la tension exagérée de l'utérus, en sont les principales causes). Encore faut-il s'assurer que des essais ultérieurs ne donnent pas des résultats meilleurs.

Quel pourcentage faut-il accorder à ses impossibilités ?

Au début de nos recherches, lorsque nous n'avions pas encore l'apprentissage inhérent aux méthodes les plus simples, il était assez élevé, 10 à 15 %. Mais nous avons rapidement abaissé cette proportion et, à l'heure actuelle, nous ne comptons plus guère que 8 % de ces impossibilités.

§ III. — ERREURS

Deux choses sont à considérer : d'une part, l'approximation que nous avons exposé plus haut. Nous n'y reviendrons pas. D'autre part, l'erreur véritable, par exemple observation N° 23, enfant de 3.050 gr. pour EI et ES, égalent 26.

Observation N° 13 : EI = 22 pour un enfant de 3.190 grammes. Nous n'hésiterons pas à répondre que ces erreurs ne sont pas imputables à la méthode ni à son application. La plupart se rapportent à des observations du début de notre expérimentation. Enfin, il est des cas où ces mensurations pratiquées au moment de l'accouchement, au milieu de stagiaires nombreux, ont pu parfois être faites d'une manière hâtive, car il est bien évident que, malgré que ce ne soit pas une méthode délicate, les mensurations gagnent de justesse à être répétées à quelque intervalle.

Enfin, nous devons ajouter que les résultats que nous publions ne sont pas l'œuvre d'un observateur unique. Dans certains cas, trois observateurs ont fait isolément des mensurations identiques chez les mêmes sujets. Beaucoup de mesures ont été pratiquées par la sœur

cheftaine de la clinique. Elle nous communiquait les résultats sans connaître la règle que nous avions déduite. Ses mesures nous paraissent donc être indépendantes de toute idée préconçue. Les conclusions que nous allons pouvoir en tirer correspondent bien à la réalité des faits.

CONCLUSIONS

I. — Il n'existe pas de procédé permettant l'évaluation exacte du poids du fœtus « in-utéro ».

II. — La mesure au ruban métrique de la distance qui sépare, chez le fœtus « in-utéro » l'épaule du siège, donne des valeurs régulièrement croissantes et en rapport direct avec le poids des nouveau-nés.

III. — Il est facile de tirer une relation entre les valeurs de la mensuration, épaule, siège, et les poids des nouveau-nés :

Le poids augmente environ de 250 gr. pour chaque centimètre en plus de la distance épaule-siège.

IV. — Cette règle comporte une restriction. Lorsque la mensuration épaule-siège indique 24 ou 25 centimètres, les poids des enfants sont sensiblement égaux et sont environ de 3.300-3.350 grammes.

V. — Les résultats que nous avons obtenus donnent l'approximation suivante :

60 % indiquent le poids à 100 gr. près;

25 % indiquent le poids à 200 gr près;

15 % indiquent le poids à 300 gr. près.

En clinique, deux centimètres de variation de la mensuration épaule-siège correspondra à 500 gr. de poids, approximation qui est suffisante pour rendre des services.

VI. — La mesure de la distance épaule-siège ne présente que rarement quelques difficultés et ne paraît impossible que dans 8 % des cas.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
FABRE.

Vu :

LE DOYEN,
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 25 mai 1921,

Pour le Recteur et par délégation :
LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
L. JOSSERAND.

BIBLIOGRAPHIE

FABRE. — Précis d'obstétrique.

ASTINGOT. — Rapport du poids des enfants à la durée de la grossesse (*Thèse de Paris*, 1904-1905).

LEGOV. — Quelques considérations sur le développement du fœtus. Mensuration et pesées aux différents âges (*Thèse de Paris*, 1902-1903).

BEDI. — Contribution à l'étude de certaines variations de poids et de la longueur du fœtus avant terme, jusqu'au début du neuvième mois (*Thèse de Paris*, 1911-1912).

ELISSE MACDONALD. — Mensuration de l'enfant dans l'utérus (*Semaine Médicale*, 1905).

Détermination de l'âge du fœtus basée sur les dimensions et commémoratifs (*Archives für. Gynékologie*, volume 78, livraison II).

BAR BRINDEAU CHAMBRELANT. — La pratique de l'art des accouchements.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	7
CHAPITRE I. — Importance de la connaissance du poids du fœtus. Insuffisance des procédés actuels d'évaluation..	9
CHAPITRE II. — Exposé d'une nouvelle mensuration. Ré- sultat	13
CHAPITRE III. — Etude des résultats.....	25
CHAPITRE IV. — Objections à la méthode.....	33
CONCLUSIONS	37
BIBLIOGRAPHIE	39

IMPRIMERIE EXPRESS

46, rue de la Charité, 46

- - - LYON - -

